

ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ РЕКОМБИНАНТНОГО ТРОМБОЦИТАРНОГО ФАКТОРА РОСТА

Копылова В.С., Климова Е.М., Огурцов А.Н.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»,
г. Харьков*

Организм человека окружён огромным количеством патогенных микроорганизмов. Для защиты от них существует иммунная система, которая всегда находится в равновесии. Нарушение равновесия связано с недостатком в организме тромбоцитарного фактора роста. Технология, при помощи которой мы можем получить наиболее чистый белок – это рекомбинантная технология.

Целью работы является оптимизация регламента получения рекомбинантного тромбоцитарного фактора роста и определение его биодоступности и биоэффективности при помощи фагоцитоза и реакции бласттрансформации лимфоцитов крови.

Тромбоцитарный фактор роста – это белок, который принимает участие в противовоспалительных, противоаллергических реакциях и активирует фагоцитоз и бласттрансформацию [1].

Рекомбинантный тромбоцитарный фактор роста получали путём трансформирования клеток штамма *Pichia pastoris* и дальнейшего продуцирования ими рекомбинантного белка. [2].

Технологию можно оптимизировать путём замены штамма дрожжей *Pichia pastoris* на штамм *E. coli*. Применение штамма *E. coli* является более выгодным поскольку штамм *E. coli* менее требователен к питательной среде по сравнению с *Pichia pastoris*, *E. coli* быстрее начинает рост, чем *Pichia pastoris*, уровень экспрессии рекомбинантного белка у штамма *E. coli* выше, чем у штамма *Pichia pastoris* [3].

Литература:

1. Копылова В. С. Різноманітні способи отримання тромбоцитарного фактору росту: дипломна робота / В. С. Копылова. – Харків, 2018. – 74 с.
2. Патент 2290434 Російська Федерація, МПК 7 C12N001 / 19, C12N015 / 12, C12P021 / 02, C12R001 / 84. Штамм дрожжей *pichia pastoris* 2 – 2 - продуцент тромбоцитарного фактора роста человека (PDGF - BB) и способ получения тромбоцитарного фактора роста человека / Соловьев В. В., Пальцева Е. М., Игонин А. А., Уваров В.Ю., Иванов А. А., Акатов В. С., Прусакова О. В., Белецкий И. П.; заявник та патентовласник Москва Общество с ограниченной ответственностью «БиоГениус». - 2005116851/13, заявл. 02.06.2005, опубл. 27.12.2006. – 30 с.
3. Alexander D.M. Isolation and purification of biologically active human platelet-derived growth factor expressed in *Escherichia coli* / Alexander D.M., Hesson T, Mannarino A., Cable M., Dalie B. L. // *Biochem*: - 1992: - Т. 3, № 3. – с. 204 – 211.